

**JP1997258739A**

**1997-10-3**

**Bibliographic Fields**

**Document Identity**

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開平9-258739

(43)【公開日】

平成9年(1997)10月3日

**Public Availability**

(43)【公開日】

平成9年(1997)10月3日

**Technical**

(54)【発明の名称】

自動車用内装材

(51)【国際特許分類第6版】

G10K 11/162

B32B 5/02

B60R 13/08

E04B 1/86

G10K 11/16

【FI】

G10K 11/16 A

B32B 5/02 C

B60R 13/08

E04B 1/86 N

G10K 11/16 D

【請求項の数】

7

【出願形態】

OL

【全頁数】

7

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication Hei 9 - 258739

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1997 (1997) October 3 days

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1997 (1997) October 3 days

(54) [Title of Invention]

**AUTOMOTIVE INTERIOR MATERIAL**

(51) [International Patent Classification, 6th Edition]

G10K 11/162

B32B 5/02

B60R 13/08

E04B 1/86

G10K 11/16

[FI]

G10K 11/16 A

B32B 5/02 C

B60R 13/08

E04B 1/86 N

G10K 11/16 D

[Number of Claims]

7

[Form of Application]

OL

[Number of Pages in Document]

7

## Filing

## 【審査請求】

未請求

## (21)【出願番号】

特願平8-62856

## (22)【出願日】

平成8年(1996)3月19日

## Parties

## Applicants

## (71)【出願人】

## 【識別番号】

000003997

## 【氏名又は名称】

日産自動車株式会社

## 【住所又は居所】

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

## [Request for Examination]

Unrequested

## (21) [Application Number]

Japan Patent Application Hei 8 - 62856

## (22) [Application Date]

1996 (1996) March 19 days

## Inventors

## (72)【発明者】

## 【氏名】

根本 好一

## 【住所又は居所】

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

## (72)【発明者】

## 【氏名】

岡田 順

## 【住所又は居所】

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

## (72)【発明者】

## 【氏名】

菅原 浩

## 【住所又は居所】

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

## (71) [Applicant]

## [Identification Number]

000003997

## [Name]

NISSAN MOTOR CO. LTD. (DB 69-054-2212)

## [Address]

Kanagawa Prefecture Yokohama City Kanagawa-ku  
Takara-cho second area

## (72) [Inventor]

## [Name]

root base Koichi

## [Address]

Inside of Kanagawa Prefecture Yokohama City Kanagawa-ku  
Takara-cho second area Nissan Motor Co. Ltd. (DB  
69-054-2212)

## (72) [Inventor]

## [Name]

Okada order

## [Address]

Inside of Kanagawa Prefecture Yokohama City Kanagawa-ku  
Takara-cho second area Nissan Motor Co. Ltd. (DB  
69-054-2212)

## (72) [Inventor]

## [Name]

Sugawara, Hiroshi

## [Address]

Inside of Kanagawa Prefecture Yokohama City Kanagawa-ku  
Takara-cho second area Nissan Motor Co. Ltd. (DB  
69-054-2212)

自動車株式会社内

Takara-cho second area Nissan Motor Co. Ltd. (DB  
69-054-2212 )

Agents

(74)【代理人】

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

【弁理士】

[Patent Attorney]

【氏名又は名称】

[Name]

杉村 暁秀 (外7名)

Sugimura Akihide (Outside 7 persons )

Abstract

(57)【要約】

(57) [Abstract]

【課題】

[Problems to be Solved by the Invention]

乗員の快適性を向上させるために用いられている新たな材料構成から成る自動車用遮音構造体を提供すること。

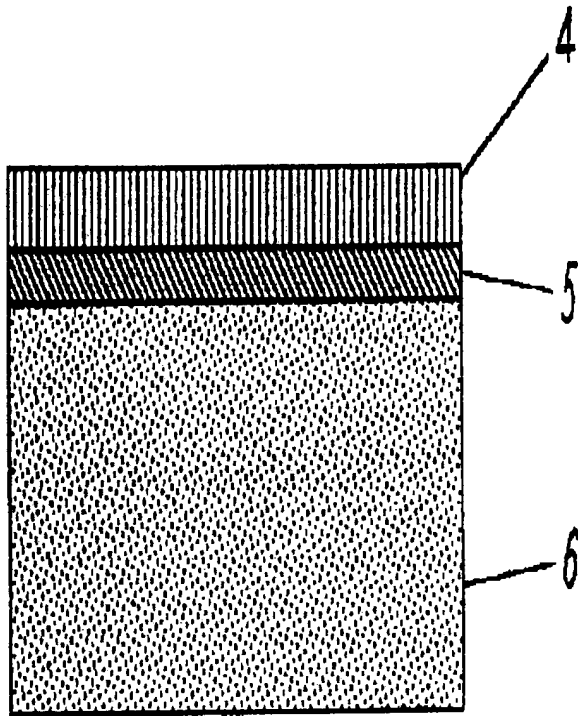
comfort of passenger offer automotive sound blocking structure which consists of new material configuration which is used in order to improve.

【解決手段】

[Means to Solve the Problems]

振動および/または騒音の入射する隔壁に積層される緩衝材層を含む遮音層よりなる二重壁タイプの遮音構造体において、該遮音構造体が緩衝材層、バックング層およびカーペット表層から構成され、かつポリエチレンテレフタレート为主体とする成分から構成されることを特徴とする自動車用遮音構造体。

said sound blocking structure is formed from buffer layer、backing layer and carpet surface layer incidence of thevibrating and/or noise in sound blocking structure of double wall type which consists of sound blocking layer which includes buffer layer which is laminated to barrier whichis done, is constituted from component which at same timedesignates polyethylene terephthalate as main component automotive sound blocking structure。 which densely is madefeature



# Claims

## 【特許請求の範囲】

### 【請求項 1】

振動および/または騒音の入射する隔壁に積層される緩衝材層を含む遮音層よりなる二重壁タイプの遮音構造体において、該遮音構造体が緩衝材層、バック層およびカーペット表層から構成され、かつポリエチレンテレフタレート为主体とする成分から構成されることを特徴とする自動車用遮音構造体。

### 【請求項 2】

緩衝材層がポリエチレンテレフタレート为主体とする高融点繊維と、ポリエチレンテレフタレート为主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成分とする融点 200deg C 以下の低融点エラストックポリエステル成分とからなる芯鞘型複合繊維不織布とで構成されることを特徴とする請求項 1 記載の自動車用遮音構造体。

### 【請求項 3】

バック層がポリエチレンテレフタレート为主

## [Claim(s)]

### [Claim 1]

said sound blocking structure is formed from buffer layer, backing layer and carpet surface layer incidence of the vibrating and/or noise in sound blocking structure of double wall type which consists of sound blocking layer which includes buffer layer which is laminated to barrier which is done, is constituted from component which at same time designates polyethylene terephthalate as main component automotive sound blocking structure. which densely is made feature

### [Claim 2]

It consists core-sheath composite fiber non-woven fabrics which consists of low melting point elastic polyester sheath component below melting point 200 deg C which designates high melting point fiber and designate polyethylene terephthalate as main component the core component and polyethylene terephthalate where buffer layer designates polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component automotive sound blocking structure. which is stated in Claim 1 which densely is made feature

### [Claim 3]

It consists all molten type low melting point elastic polyester

体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成分とする融点 200deg C 以下の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維、またはポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成分とする融点 200deg C 以下の全融型低融点エラストックポリエステル不織布で構成されることを特徴とする請求項 1 記載の自動車用遮音構造体。

【請求項 4】

バック層がポリエチレンテレフタレートを中心とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを中心とする共重合成分とする融点 200deg C 以下の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる繊維 1~20 デニールの範囲にある芯鞘型複合繊維 100~80 重量%と、繊維 1~10 デニールの範囲にあるポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維 0~20 重量%とから成ることを特徴とする請求項 3 記載の自動車用遮音構造体。

【請求項 5】

バック層がポリエチレンテレフタレートを中心とする共重合成分とする融点 200deg C 以下の繊維 1~20 デニールの範囲にある全融型低融点エラストックポリエステル繊維 100~80 重量%と、繊維 1~10 デニールの範囲にあるポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維 0~20 重量%とから成ることを特徴とする請求項 3 記載の自動車用遮音構造体。

【請求項 6】

バック層が成形前のみかけ密度 0.01~0.2g/cm<sup>3</sup> の範囲にあることを特徴とする請求項 3 記載の自動車用遮音構造体。

【請求項 7】

カーペット表層が原着されたポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維から成る最表面層と、原着されたポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを中心とする共重合成分とする融点 200deg C 以下の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維から構成された基布層との 2 層構成となっていることを特徴とする請求項 1 記載の自動車用遮音構造体。

non-woven fabrics below melting point 200 deg C which designates core-sheath composite fiber, or polyethylene terephthalate which consists of low melting point elastic polyester sheath component below melting point 200 deg C which designates core component and polyethylene terephthalate where backing layer designates polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component as main copolymer component automotive sound blocking structure. which is stated in Claim 1 which densely is made feature

[Claim 4]

automotive sound blocking structure. which is stated in Claim 3 which consists of high melting point fiber 0~20 weight% which designates core-sheath composite fiber 100~80 weight% which is range of fineness 1~20 denier which consists of low melting point elastic polyester sheath component below melting point 200 deg C which designates core component and polyethylene terephthalate where backing layer designates polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component and polyethylene terephthalate which is range of fineness 1~10 denier as main component densely makes feature

[Claim 5]

automotive sound blocking structure. which is stated in Claim 3 which consists of high melting point fiber 0~20 weight% which designates all molten type low melting point elastic polyester fiber 100~80 weight% which is range of fineness 1~20 denier below melting point 200 deg C where backing layer designates polyethylene terephthalate as main copolymer component and polyethylene terephthalate which is range of fineness 1~10 denier as main component densely makes feature

[Claim 6]

automotive sound blocking structure. which is stated in Claim 3 where backing layer is a range of apparent density 0.01~0.2 g/cm<sup>3</sup> before forming and densely makes feature

[Claim 7]

automotive sound blocking structure. which is stated in Claim 1 where carpet surface layer has become and topmost surface layer and base dye which consist of high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate which base dye is done as main component base fabric layer which is formed from core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component below melting point 200 deg C which designates core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate which is done as main component as main copolymer component 2 -layer configuration densely

## Specification

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車用遮音構造体に関し、特に乗員の快適性を向上させるために用いられている新たな材料構成から成る自動車用遮音構造体に関する。

【0002】

## 【従来の技術】

従来、カーペットは、表皮と基材を別体で成形し、それらを積層した後トリミングを行い製品としていた。

そのために複雑な製造工程を経て製品となっていた。

例えば、インシュレータとしてフェルトを用いた従来のフロアカーペットは、古着等から開繊した繊維体を樹脂で固めた後、成形して基材とする。

【0003】

表皮は、不織布(ポリエステル等)をニードリングすることで、表面の風合いを向上させると同時に毛抜け防止のためラテックスを塗布するか、または、ナイロン繊維の織物等を用いているのが一般的である。

また、音振性能の向上を狙いにしたバックキ層(エチレンビニルアセテート等)を付加し、基材に積層して加熱プレス成形する。

このようにフロアカーペットは、材料の異なる多層構造で構成されるので、その製造工程も複雑になっているのが現状である。

【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記の様な問題点に着目してなされたもので、カーペットを構成する主な部分であるカーペット表層、バックキ層、インシュレータ層(以下、基材層という)が複雑な製造工程を経て生産されていることから、各構成層をすべてポリエステルを主体とする繊維材料で構成し、かつ、バックキ層についてもポリエステル繊維材料を適用することで、従来、不可能であったバックキ層を含めた一体成形を可能にする自動車用遮音構造体を提供することを目的とする。

makesfeature

## [Description of the Invention]

【0001】

## [Technological Field of Invention]

this invention regards automotive sound blocking structure , comfort of especially passenger it regards automotive sound blocking structure which consists of new material configuration which is used in order to improve.

【0002】

## [Prior Art]

Until recently, as for carpet, case and substrate it formed with separate body, after laminating those, it did trimming and had made product.

Passing by complex production step because of that, it had become product.

conventional floor carpet which uses felt as for example insulator, after with resin setting fiber which splitting is done, forming from old clothes etc, makes substrate.

【0003】

case when by fact that non-woven fabrics (polyester etc) is done needling, the texture of surface it improves simultaneously for fiber pullout prevention the coating fabric does latex, or or, it is general to use woven article etc of nylon fiber.

In addition, it adds backing layer (ethylene vinyl acetate etc) which aims improvement of the sound swing performance, laminates in substrate and heated press forms.

This way because floor carpet consists of multilayer structure where the material differs, fact that also production step becomes complicated is the present state.

【0004】

## [Problems to be Solved by the Invention]

As for this invention, above-mentioned way paying attention to the problem, being something which it is possible, carpet surface layer, backing layer, insulator layer (Below, you call substrate layer) which is a main portion which forms carpet passing by complex production step, by the fact that from fact that it is produced, it forms each constituent layer with fiber material which designates all polyester as main component, at same time, it applies polyester fiber material concerning backing layer, past, automotive sound blocking structure which makes integral molding which includes backing layer which is a impossible possible is offered

[0005]

## 【課題を解決するための手段】

本発明の上記の目的は、振動および/または騒音の入射する隔壁に積層される緩衝材層を含む遮音層よりなる二重壁タイプの遮音構造体において、該遮音構造体が緩衝材層、バックキ層およびカーペット表層から構成され、かつポリエチレンテレフタレートを主体とする成分から構成されることを特徴とする自動車用遮音構造体により達成された。

以下、本発明について更に詳細に説明する。

[0006]

本発明では、図1に示した様な従来のカーペット構成に対して、図2に示すようにカーペット表層、バックキ層、基材層をポリエステル繊維を主体とした材料構成としている。

特に、バックキ層の材料構成としては、ポリエステルを主成分としたバインダ繊維が主要成分となる。

ポリエステルを主要成分とするのは、ナイロン繊維は原材料コストが高く経済的な理由で好ましくなく、更にポリプロピレン繊維は耐摩耗性の点で劣るほか、加熱圧縮成形後も型くずれし易いという点で好ましくない。

[0007]

本発明の不織布原反に用いる高融点のポリエステル繊維としては、ポリエチレンテレフタレート、またはそれに準ずる成分を有するポリエステルが安価で望ましい。

芯鞘構造を有する熱融着型繊維に用いられるコポリエステルとしては、テレフタル酸やイソフタル酸等の酸成分とエチレングリコール、プロピレングリコール、ジエチレングリコール等のジオール成分、またはラク톤を開環して共重合したコポリエステル等を用いることが可能である。

全融型のバインダ繊維でも同様である。

芯部に用いられるポリエステルとしては、ポリエチレンテレフタレート、またはそれに準ずる成分を有するポリエステルが安価で望ましい。

densely makes objective.

[0005]

## [Means to Solve the Problems]

As for above-mentioned objective of this invention, said sound blocking structure was formed from buffer layer, backing layer and carpet surface layer incidence of vibrating and/or noise in the sound blocking structure of double wall type which consists of sound blocking layer which includes buffer layer which is laminated to barrier which is done, was achieved it is constituted from component which at same time designates the polyethylene terephthalate as main component by automotive sound blocking structure which densely is made feature.

Furthermore you explain in detail below, concerning this invention.

[0006]

With this invention, as shown in Figure 2 vis-a-vis kind of conventional carpet construction which is shown in Figure 1, carpet surface layer, backing layer, substrate layer is designated as material configuration which designates polyester fiber as main component.

Especially, binder fiber which designates polyester as main component as the material configuration of backing layer, becomes main component.

As for designating polyester as main component, as for nylon fiber raw material cost to be high is not desirable in economic reason, furthermore desirably there is not a polypropylene fiber in point that besides it is inferior in the point of wear resistance, also rear of hot compression molding is easy to do to deteriorate type.

[0007]

polyethylene terephthalate, or polyester which possesses component which corresponds to that being inexpensive as polyester fiber of high melting point which is used for the non-woven fabrics starting sheet of this invention, it is desirable.

terephthalic acid and isophthalic acid or other acid component and ring opening doing ethyleneglycol, propylene glycol, diethylene glycol or other diol component, or lactone as copolyester which is used for hot melt adhesion type fiber which possesses core-shell structure, copolyester etc which it copolymerizes it uses, it is possible densely.

It is similar even with binder fiber of all molten types.

polyethylene terephthalate, or polyester which possesses component which corresponds to that being inexpensive as polyester which is used for core, it is undesirable.

[0008]

## 1)カーペット表層の構成

カーペット表層は、原着されたポリエチレンテレフタレート为主体とする高融点繊維から成る最表面層と、原着されたポリエチレンテレフタレート为主体とする芯成分と、ポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成成分とする融点 200deg C 以下の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維から構成された基布層との 2 層構成となっている。

最表面層は、ニードリングにより表面の風合いを整える。

加熱成形時にも、バインダ成分が含有されていないため、毛倒れすることを防止することができる。

[0009]

## 2)バックینگ層

バックینگ層は、ポリエチレンテレフタレート为主体とする芯成分と、ポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成成分とする融点 200deg C 以下の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で構成されている。

また、ポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成成分とする融点 200deg C 以下の全融型低融点エラストックポリエステル不織布から構成しても何ら問題はない。

この層は、加熱成形時に熔融して緻密な層となることが第一であり、バインダ成分の含有率を高くすることが必要である。

また、繊維径についても、あまり太い繊維を用いた場合には、繊維間の隙間ができやすく通気が漏れる(音がもれて 2 重壁構造を形成しない)ことで、遮音性能が低下するという問題点がある。

[0010]

さらに、バックینگ層は、ポリエチレンテレフタレート为主体とする芯成分と、ポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成成分とする融点 200deg C 以下の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる繊維 1~20 デニールの範囲にある芯鞘型複合繊維が 100~80 重量%と、繊維 1~10 デニールの範囲にあるポリエチレンテレフタレート为主体とする高融点繊維 0~20 重量%とから構成されることが好ましい。

[0008]

## 1) Constitution of carpet surface layer

carpet surface layer has become, topmost surface layer and base dye which consist of the high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate which base dye is done as main component base fabric layer which is formed from core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component below melting point 200 deg C which designates core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate which is done as main component as main copolymer component 2-layer configuration.

topmost surface layer arranges texture of surface with needling.

Because binder component is not contained, fiber limpness it does even at time of thermoforming, it can prevent densely.

[0009]

## 2) backing layer

backing layer is formed with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component below melting point 200 deg C which designates core component and polyethylene terephthalate which designate the polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

In addition, constituting from all molten type low melting point elastic polyester non-woven fabrics below the melting point 200 deg C which designates polyethylene terephthalate as main copolymer component, there is not a what problem.

This layer, melting at time of thermoforming, becomes dense layer, densely with first, content of binder component is made high, it is necessary densely.

In addition, concerning fiber diameter, when excessively thick fiber is used, there is a problem that interstice between fiber to be possible with (Sound leaking, double-wall structure is not formed.) thing where gas permeation leaks easily, sound insulation performance it decreases.

[0010]

Furthermore, as for backing layer, is formed from high melting point fiber 0~20 weight% where the core-sheath composite fiber which is range of fineness 1~20 denier which consists of low melting point elastic polyester sheath component below melting point 200 deg C which designates core component and polyethylene terephthalate which designate the polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component designates 100 - 80 weight% and the polyethylene terephthalate which is range of fineness

成されることが好ましい。

これは、バインダ中に 20 重量%以下の高融点繊維を混合させたもので、バック層の 2 重壁としての剛性を向上させる一つの手段でもある。

【0011】

### 3) 基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレート(PE)を主体とする高融点繊維と、ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成成分とする融点 200deg C 以下の低融点エラストックポリエステル(PEE)成分とからなる芯鞘型複合繊維不織布である。

この場合、繊維 1~40 デニールの範囲にある高融点繊維と繊維 1~20 デニールの範囲にあるポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成成分とする融点 200deg C 以下の低融点エラストックポリエステル成分とからなる芯鞘型複合繊維から構成することが好ましい。

以上の様な基本的な考え方を踏まえて、以下に各実施例を示す。

【0012】

### 【実施例】

以下、本発明を実施例によって更に詳細に説明するが、本発明はこれによって限定されるものではない。

【0013】

### 実施例 1

#### カーペット層

ページに原着した繊維 10 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステープル繊維 100 重量%で 300g/m<sup>2</sup> の最表面層と、ページに原着した繊維 10 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステープル繊維 70 重量%と、同様にページに原着した繊維 4 デニールで長さ 52mm の芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステープル繊維(130deg C 溶融型)30 重量%から成る 200g/m<sup>2</sup> の基布層とで構成した。

【0014】

#### バック層

1~10 denier as main component densely is desirable.

This being something which mixes high melting point fiber of 20 weight % or less in binder, stiffness as double wall of backing layer is means of one which improves.

【0011】

### 3) substrate layer

substrate layer (buffer layer) is core-sheath composite fiber non-woven fabrics which consists of low melting point elastic polyester sheath component below melting point 200 deg C which designates high melting point fiber and designate polyethylene terephthalate as main component the core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

In this case, it constitutes from core-sheath composite fiber which consists of the low melting point elastic polyester sheath component below melting point 200 deg C which designates core component and polyethylene terephthalate which designate high melting point fiber which is range of fineness 1~40 denier and polyethylene terephthalate which is range of fineness 1~20 denier as main component as main copolymer component densely it is desirable.

Like above on basis of fundamental way of thinking, each Working Example is shown below.

【0012】

### 【Working Example(s)]

Below, this invention furthermore is explained in detail with Working Example, but this invention is not something which is limited with this.

【0013】

### Working Example 1

#### carpet layer

polyester staple fiber of hot melt adhesion type which possesses core-shell structure of length 52 mm with fineness 4 denier which with fineness 10 denier which with fineness 10 denier which the base dye is made beige usually with polyester staple fiber 100 weight% of round cross section of the length 52 mm base dye is made topmost surface layer and beige of 300 g/m<sup>2</sup> round cross section of length 52 mm polyester staple fiber 70 weight%, base dye makes in same way usually the beige (130 deg C melt type) it consisted with base fabric layer of 200 g/m<sup>2</sup> which consist of 30 weight%.

【0014】

#### backing layer

ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度 2 デニールの繊維を 100 重量%用いた。

目付は 600g/m<sup>2</sup> とした。

[0015]

#### 基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で織度 13 デニールの繊維を 50 重量%、6 デニール繊維を 40 重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度 2 デニールの繊維を 10 重量%混合した。

目付は 700g/m<sup>2</sup> とした。

[0016]

これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付 1800g/m<sup>2</sup> の原反を得た。

さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。

表面の耐摩耗性や見栄え、全体の形状に問題はなかった。

また、音振性能的にも優れていた。

[0017]

#### 実施例 2

##### カーペット層

ページュに原着した織度 10 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維 100 重量%で 300g/m<sup>2</sup> の最表面層と、ページュに原着した織度 10 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維 70 重量%と、同様にページュに原着した織度 4 デニールで長さ 52mm の芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステーブル繊維(130deg C 溶融型)30 重量%とから成る 200g/m<sup>2</sup> の基布層とで構成した。

[0018]

fiber of fineness 2 denier 100 weight% was used with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates core component and the polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

weight made 600 g/m<sup>2</sup>.

[0015]

#### substrate layer

substrate layer (buffer layer) with high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 13 denier 50 weight%、6 denier fiber 10 weight% mixed fiber of fineness 2 denier with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 40 weight%、and core component and polyethylene terephthalate which designate the polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

weight made 700 g/m<sup>2</sup>.

[0016]

These non-woven fabrics, passing by blend、carding、crosslayer、needle punch step, it acquired starting sheet of weight 1800g/m<sup>2</sup>.

Furthermore, it heated and molding press, passed by trimming step and made the final product configuration.

There was not a problem in abrasion resistance of surface and configuration of the outward appearance、entirety.

In addition, it was superior even in sound swing performancewise.

[0017]

#### Working Example 2

##### carpet layer

polyester staple fiber of hot melt adhesion type which possesses core-shell structure of length 52 mm with fineness 4 denier which with fineness 10 denier which with fineness 10 denier which the base dye is made beige usually with polyester staple fiber 100 weight% of round cross section of the length 52 mm base dye is made topmost surface layer and beige of 300 g/m<sup>2</sup> round cross section of length 52 mm polyester staple fiber 70 weight%、base dye makes in same way usually the beige (130 deg C melt type) it consisted with base fabric layer of 200 g/m<sup>2</sup> which consist of 30 weight%.

[0018]

## バックینگ層

ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維度 2 デニールの繊維を 100 重量%用いた。

目付は 800g/m<sup>2</sup> とした。

【0019】

## 基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊維度 13 デニールの繊維を 50 重量%、6 デニールの繊維を 40 重量%、およびポリエチレンテレフタレートと主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維度 2 デニールの繊維を 10 重量%混合した。

目付は 700g/m<sup>2</sup> とした。

【0020】

これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付 2000g/m<sup>2</sup> の原反を得た。

さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。

表面の耐摩耗性や見栄え、全体の形状に問題はなかった。

バックینگ層の目付を実施例 1 よりも約 30%上げたため、音振性能が向上した。

【0021】

## 実施例 3

## カーペット層

ページュに原着した繊維度 13 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステープル繊維 100 重量%で 250g/m<sup>2</sup> の最表面層と、ページュに原着した繊維度 6 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステープル繊維 70 重量%と、同様にページュに原着した繊維度 2 デニールで長さ 52mm の芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステープル繊維(130deg C 溶融型)30 重量%とから成る 150g/m<sup>2</sup> の基布層とで構成した。

## backing layer

fiber of fineness 2 denier 100 weight% was used with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates core component and the polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

weight made 800 g/m<sup>2</sup>.

【0019】

## substrate layer

substrate layer (buffer layer) with high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 13 denier fiber of 50 weight%、6 denier 10 weight% mixed fiber of fineness 2 denier with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 40 weight%、and core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

weight made 700 g/m<sup>2</sup>.

【0020】

These non-woven fabrics, passing by blend、carding、crosslayer、needle punch step, it acquired starting sheet of weight 2000g/m<sup>2</sup>.

Furthermore, it heated and molding press, passed by trimming step and made the final product configuration.

There was not a problem in abrasion resistance of surface and configuration of the outward appearance、entirety.

Because approximately 30% it lifted weight of backing layer in comparison with Working Example 1, sound swing performance improved.

【0021】

## Working Example 3

## carpet layer

polyester staple fiber of hot melt adhesion type which possesses core-shell structure of length 52 mm with fineness 2 denier which with fineness 6 denier which with fineness 13 denier which the base dye is made beige usually with polyester staple fiber 100 weight% of round cross section of the length 52 mm base dye is made topmost surface layer and beige of 250 g/m<sup>2</sup> round cross section of length 52 mm polyester staple fiber 70 weight%、base dye makes in same way usually the beige (130 deg C melt type) it consisted with base fabric layer of 150 g/m<sup>2</sup> which consist of 30 weight%.

【0022】

## バックینگ層

ポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる全融型繊維で繊度 2 デニールの繊維を 100 重量%用いた。

目付は 600g/m<sup>2</sup> とした。

【0023】

## 基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレート为主体とする高融点繊維で繊度 13 デニールの繊維を 80 重量%、およびポリエチレンテレフタレート为主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊度 2 デニールの繊維を 20 重量%混合した。

目付は 800g/m<sup>2</sup> とした。

【0024】

これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付 1800g/m<sup>2</sup> の原反を得た。

さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。

バインダ繊維を芯鞘型から全融型に変更したが、実施例 1 と同様に問題点はなかった。

【0025】

## 実施例 4

## カーペット層

ページュに原着した繊度 13 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維 100 重量%で 250g/m<sup>2</sup> の最表面層と、ページュに原着した繊度 6 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維 70 重量%と同様にページュに原着した繊度 2 デニールで長さ 52mm の芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステーブル繊維(130deg C 溶融型)30 重量%とから成る 150g/m<sup>2</sup> の基布層とで構成した。

【0026】

## バックینگ層

【0022】

## backing layer

fiber of fineness 2 denier 100 weight% was used with all molten type fiber which consist of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates the polyethylene terephthalate as main copolymer component.

weight made 600 g/m<sup>2</sup>.

【0023】

## substrate layer

substrate layer (buffer layer) with high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 13 denier 20 weight% mixed fiber of fineness 2 denier with the core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 80 weight%, and core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as the main component as main copolymer component.

weight made 800 g/m<sup>2</sup>.

【0024】

These non-woven fabrics, passing by blend、carding、crosslayer、needle punch step, it acquired starting sheet of weight 1800g/m<sup>2</sup>.

Furthermore, it heated and molding press, passed by trimming step and made the final product configuration.

binder fiber from core-shell type was modified in all molten types, butthere was not a problem in same way as Working Example 1.

【0025】

## Working Example 4

## carpet layer

round cross section of length 52 mm usually polyester staple fiber of hot melt adhesion type whichpossesses core-shell structure of length 52 mm with fineness 2 denier which base dye ismade in same way as polyester staple fiber 70 weight% beige (130 deg C melt type) it consisted with the base fabric layer of 150 g/m<sup>2</sup> which consist of 30 weight% with fineness 6 denier which with fineness 13 denier which base dye is made beige usually with polyester staple fiber 100 weight% of round cross section of length 52 mm base dye is made topmost surface layer and beige of 250 g/m<sup>2</sup>.

【0026】

## backing layer

ポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分からなる全融型繊維で織度 2 デニールの繊維を 100 重量%用いた。

目付は 800g/m<sup>2</sup> とした。

【0027】

#### 基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレート为主体とする高融点繊維で織度 13 デニールの繊維を 50 重量%、6 デニールの繊維を 40 重量%、およびポリエチレンテレフタレート为主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度 2 デニールの繊維を 10 重量%混合した。

目付は 800g/m<sup>2</sup> とした。

【0028】

これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付 2000g/m<sup>2</sup> の原反を得た。

さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。

バインダ繊維を芯鞘型から全融型に変更したが、実施例 3 と同様に問題点はなかった。

バック層の目付を上げたため、音振性能が向上した。

【0029】

#### 実施例 5

##### カーペット層

ページュに原着した織度 10 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステープル繊維 100 重量%で 300g/m<sup>2</sup> の最表面層と、ページュに原着した織度 6 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステープル繊維 70 重量%と同様にページュに原着した織度 2 デニールで長さ 52mm の芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステープル繊維(130deg C 溶融型)30 重量%とから成る 200g/m<sup>2</sup> の基布層とで構成した。

【0030】

fiber of fineness 2 denier 100 weight% was used with all molten type fiber which consist of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates the polyethylene terephthalate as main copolymer component.

weight made 800 g/m<sup>2</sup>.

【0027】

#### substrate layer

substrate layer (buffer layer) with high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 13 denier fiber of 50 weight%、6 denier 10 weight% mixed fiber of fineness 2 denier with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 40 weight%、and core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

weight made 800 g/m<sup>2</sup>.

【0028】

These non-woven fabrics, passing by blend、carding、crosslayer、needle punch step, it acquired starting sheet of weight 2000g/m<sup>2</sup>.

Furthermore, it heated and molding press, passed by trimming step and made the final product configuration.

binder fiber from core-shell type was modified in all molten types, but there was not a problem in same way as Working Example 3.

Because weight of backing layer was increased, sound swing performance improved.

【0029】

#### Working Example 5

##### carpet layer

round cross section of length 52 mm usually polyester staple fiber of hot melt adhesion type which possesses core-shell structure of length 52 mm with fineness 2 denier which base dye is made in same way as polyester staple fiber 70 weight% beige (130 deg C melt type) it consisted with the base fabric layer of 200 g/m<sup>2</sup> which consist of 30 weight% with fineness 6 denier which with fineness 10 denier which base dye is made beige usually with polyester staple fiber 100 weight% of round cross section of length 52 mm base dye is made topmost surface layer and beige of 300 g/m<sup>2</sup>.

【0030】

## バックイング層

ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊度 2 デニールの繊維を 85 重量%とポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊度 2 デニールの繊維を 15 重量%用いた。

目付は 800g/m<sup>2</sup> とした。

【0031】

## 基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊度 13 デニールの繊維を 50 重量%、6 デニールの繊維を 40 重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊度 2 デニールの繊維を 10 重量%混合した。

目付は 700g/m<sup>2</sup> とした。

【0032】

これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付 2000g/m<sup>2</sup> の原反を得た。

さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。

バインダ繊維と通常のポリエステル繊維の混合した不織布をバックイング層に加工したが、何ら問題はなかった。

【0033】

## 実施例 6

## カーペット層

ページュに原着した繊度 10 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維 100 重量%で 300g/m<sup>2</sup> の最表面層と、ページュに原着した繊度 6 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維 70 重量%と同様にページュに原着した繊度 2 デニールで長さ 52mm の芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステーブル繊維(130deg C 溶融型)30 重量%とから成る 200g/m<sup>2</sup> の基布層と

## backing layer

With core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as the main component as main copolymer component fiber of fineness 2 denier fiber of fineness 2 denier 15 weight% was used with 85 weight% and high melting point fiber which designates the polyethylene terephthalate as main component.

weight made 800 g/m<sup>2</sup>.

【0031】

## substrate layer

substrate layer (buffer layer) with high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 13 denier fiber of 50 weight%、6 denier 10 weight% mixed fiber of fineness 2 denier with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 40 weight%、and core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

weight made 700 g/m<sup>2</sup>.

【0032】

These non-woven fabrics, passing by blend、carding、crosslayer、needle punch step, it acquired starting sheet of weight 2000g/m<sup>2</sup>.

Furthermore, it heated and molding press, passed by trimming step and made the final product configuration.

non-woven fabrics which binder fiber and conventional polyester fiber mix was processed in the backing layer, but there was not a what problem.

【0033】

## Working Example 6

## carpet layer

round cross section of length 52 mm usually polyester staple fiber of hot melt adhesion type which possesses core-shell structure of length 52 mm with fineness 2 denier which base dye is made in same way as polyester staple fiber 70 weight% beige (130 deg C melt type) it consisted with the base fabric layer of 200 g/m<sup>2</sup> which consist of 30 weight% with fineness 6 denier which with fineness 10 denier which base dye is made beige usually with polyester staple fiber 100 weight% of round cross section of length 52 mm base dye is made

で 成した。

【0034】

#### バックシング層

ポリエチレンテレフタレートの主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル成分からなる全融型繊維で繊度 2 デニールの繊維を 85 重量%とポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊度 2 デニールの繊維を 15 重量%とを用いた。

目付は 800g/m<sup>2</sup> とした。

【0035】

#### 基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊度 13 デニールの繊維を 50 重量%、6 デニールの繊維を 40 重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊度 2 デニールの繊維を 10 重量%混合した。

目付は 700g/m<sup>2</sup> とした。

【0036】

これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付 2000g/m<sup>2</sup> の原反を得た。

さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。

芯鞘型バインダ繊維と通常のポリエステル繊維との混合した不織布をバックシング層に加工したが、何ら問題はなかった。

【0037】

#### 比較例 1

##### カーペット層

ページュに原着した繊度 13 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステープル繊維 100 重量%で 300g/m<sup>2</sup> の最表面層と、ページュに原着した繊度 6 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステープル繊維 70 重量%と同様にページュに原着した繊度 2 デニールで長さ 52mm の芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステープル繊維(130deg C 溶融型)30 重量%とから成る 200g/m<sup>2</sup> の基布層と

topmost surface layer and beige of 300 g/m<sup>2</sup>.

【0034】

#### backing layer

With all molten type fiber which consist of low melting point elastic polyester component of melting point 130 deg C which designates polyethylene terephthalate as main copolymer component fiber of fineness 2 denier fiber of fineness 2 denier 15 weight% were used with 85 weight% and high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component.

weight made 800 g/m<sup>2</sup>.

【0035】

#### substrate layer

substrate layer (buffer layer) with high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 13 denier fiber of 50 weight%, 6 denier 10 weight% mixed fiber of fineness 2 denier with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 40 weight%, and core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

weight made 700 g/m<sup>2</sup>.

【0036】

These non-woven fabrics, passing by blend、carding、crosslayer、needle punch step, it acquired starting sheet of weight 2000g/m<sup>2</sup>.

Furthermore, it heated and molding press, passed by trimming step and made the final product configuration.

non-woven fabrics which is mixed with core-shell type binder fiber and conventional polyester fiber was processed in backing layer, but there was not a what problem.

【0037】

#### Comparative Example 1

##### carpet layer

round cross section of length 52 mm usually polyester staple fiber of hot melt adhesion type which possesses core-shell structure of length 52 mm with fineness 2 denier which base dye is made in same way as polyester staple fiber 70 weight% beige (130 deg C melt type) it consisted with the base fabric layer of 200 g/m<sup>2</sup> which consist of 30 weight% with fineness 6 denier which with fineness 13 denier which base dye is made beige usually with polyester staple fiber 100 weight% of round cross section of length 52 mm base dye is made

で構成した。

【0038】

#### バックینگ層

ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で織度 13 デニールの繊維を 90 重量%と、ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度 2 デニールの繊維を 10 重量%とを混合した。

目付は 600g/m<sup>2</sup> とした。

【0039】

#### 基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で織度 13 デニールの繊維を 50 重量%、6 デニールの繊維を 40 重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度 2 デニールの繊維を 10 重量%混合した。

目付は 700g/m<sup>2</sup> とした。

【0040】

これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付 1800g/m<sup>2</sup> の原反を得た。

さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。

表層の耐摩耗性や見栄えは良好であったが、バックینگ層に多数の通気孔が形成されて音振性能が低下した。

【0041】

#### 比較例 2

##### カーペット層

ページュに原着した織度 13 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステープル繊維 100 重量%で 300g/m<sup>2</sup> の最表面層と、ページュに原着した織度 6 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステープル繊維 70 重量%と、同様にページュに原着した織度 2 デニールで長さ 52mm の芯鞘構造を有する熱融

topmost surface layer and beige of 300 g/m<sup>2</sup>.

【0038】

#### backing layer

With high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 13 denier fiber of fineness 2 denier 10 weight% were mixed with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 90 weight% and core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as the main copolymer component.

weight made 600 g/m<sup>2</sup>.

【0039】

#### substrate layer

substrate layer (buffer layer) with high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 13 denier fiber of 50 weight%, 6 denier 10 weight% mixed fiber of fineness 2 denier with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 40 weight%, and core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

weight made 700 g/m<sup>2</sup>.

【0040】

These non-woven fabrics, passing by blend, carding, crosslayer, needle punch step, it acquired starting sheet of weight 1800g/m<sup>2</sup>.

Furthermore, it heated and molding press, passed by trimming step and made the final product configuration.

abrasion resistance and outward appearance of surface layer were satisfactory, but multiple air hole being formed by backing layer, sound swing performance decreased.

【0041】

#### Comparative Example 2

##### carpet layer

polyester staple fiber of hot melt adhesion type which possesses core-shell structure of length 52 mm with fineness 2 denier which with fineness 6 denier which with fineness 13 denier which the base dye is made beige usually with polyester staple fiber 100 weight% of round cross section of the length 52 mm base dye is made topmost surface layer and beige of 300 g/m<sup>2</sup> round cross section of length 52 mm

着型のポリエステルステーブル繊維(130deg C 溶融型)30 重量%とから成る 200g/m<sup>2</sup> の基布層とで構成した。

[0042]

#### バックینگ層

ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で織度 13 デニールの繊維を 90 重量%と、ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度デニールの繊維を 10 重量%とを混合した。

目付は 90g/m<sup>2</sup> とした。

[0043]

#### 基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で織度 13 デニールの繊維を 50 重量%、6 デニールの繊維を 40 重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度 2 デニールの繊維を 10 重量%混合した。

目付は 700g/m<sup>2</sup> とした。

[0044]

これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付 1290g/m<sup>2</sup> の原反を得た。

さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。

比較例 1 と同様に、バックینگ層に多数の通気孔が形成されて音振性能が低下していた。

[0045]

#### 比較例 3

##### カーペット層

ページュに原着した織度 13 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維 100 重量%で 300g/m<sup>2</sup> の最表面層と、ページュに原着した織度 6 デニールで長さ 52mm の丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維 70

polyester staple fiber 70 weight%, base dye makes in same way usually the beige (130 deg C melt type ) it consisted with base fabric layer of 200 g/m<sup>2</sup> which consist of 30 weight% .

[0042]

#### backing layer

With high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 13 denier fiber of fineness denier 10 weight% were mixed with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 90 weight% and core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as the main copolymer component.

weight made 90 g/m<sup>2</sup> .

[0043]

#### substrate layer

substrate layer (buffer layer ) with high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 13 denier fiber of 50 weight%、6 denier 10 weight% mixed fiber of fineness 2 denier with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 40 weight%、 and core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

weight made 700 g/m<sup>2</sup> .

[0044]

These non-woven fabrics, passing by blend、 carding、 crosslayer、 needle punch step , it acquired starting sheet of weight 1290g/m<sup>2</sup> .

Furthermore, it heated and molding press, passed by trimming step and made the final product configuration.

In same way as Comparative Example 1, multiple air hole being formed by backing layer, the sound swing performance had decreased.

[0045]

#### Comparative Example 3

##### carpet layer

round cross section of length 52 mm usually polyester staple fiber of hot melt adhesion type which possesses core-shell structure of length 52 mm with fineness 2 denier which base dye is made in same way as polyester staple fiber 70 weight% beige (130 deg C melt type ) it consisted with the base fabric

重量%と同様にページに原着した織度 2 デニールで長さ 52mm の芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステーブル繊維(130deg C 溶融型)30 重量%とから成る 200g/m<sup>2</sup> の基布層とで構成した。

【0046】

#### バック層

ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で織度 40 デニールの繊維を 90 重量%と、ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度デニールの繊維を 10 重量%とを混合した。

目付は 600g/m<sup>2</sup> とした。

【0047】

#### 基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で織度 13 デニールの繊維を 50 重量%、織度 6 デニールの繊維を 40 重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点 130deg C の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度 2 デニールの繊維を 10 重量%混合した。

目付は 700g/m<sup>2</sup> とした。

【0048】

これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付 1800g/m<sup>2</sup> の原反を得た。

さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。

得られた製品は、比較例 1 および 2 と同様に、バック層に多数の通気孔が形成されて音振性能が低下した。

【0049】

#### 【発明の効果】

以上説明してきたように、本発明の自動車用遮音構造体によれば、カーペットを構成する主な部分であるカーペット表層、バック層および基材層が複雑な製造工程を経て生産されてい

layer of 200 g/m<sup>2</sup> which consist of 30 weight% with fineness 6 denier which with fineness 13 denier which base dye is made beige usually with polyester staple fiber 100 weight% of round cross section of length 52 mm base dye is made topmost surface layer and beige of 300 g/m<sup>2</sup>.

【0046】

#### backing layer

With high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 40 denier fiber of fineness denier 10 weight% were mixed with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 90 weight% and core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as the main copolymer component.

weight made 600 g/m<sup>2</sup>.

【0047】

#### substrate layer

substrate layer (buffer layer) with high melting point fiber which designates polyethylene terephthalate as main component fiber of fineness 13 denier fiber of 50 weight%、fineness 6 denier 10 weight% mixed fiber of fineness 2 denier with core-sheath composite fiber which consists of low melting point elastic polyester sheath component of melting point 130 deg C which designates 40 weight%、and core component and polyethylene terephthalate which designate polyethylene terephthalate as main component as main copolymer component.

weight made 700 g/m<sup>2</sup>.

【0048】

These non-woven fabrics, passing by blend、carding、crosslayer、needle punch step, it acquired starting sheet of weight 1800g/m<sup>2</sup>.

Furthermore, it heated and molding press, passed by trimming step and made the final product configuration.

As for product which it acquires, in same way as Comparative Examples 1 and 2, the multiple air hole being formed by backing layer, sound swing performance decreased.

【0049】

#### [Effects of the Invention]

As above explained, according to automotive sound blocking structure of this invention, carpet surface layer、backing layer and substrate layer which are a main portion which forms carpet passing by the complex production step, from

ることから、各構成層をすべてポリエステルを主体とする繊維材料で構成し、かつ、バック層についてもポリエステル繊維材料を適用することで、従来、不可能であったバック層を含めた一体成形が可能になった。

【0050】

また、本発明の自動車用遮音構造体は、表皮、バック層および基材を一体で成形加工できるため製造工程の大幅な簡略化が可能になると共に、すべての構成部分をポリエステルで構成しているため、リサイクルも有利にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

現行フロアカーペット構成模式図である。

【図2】

本発明による構成模式図である。

【符号の説明】

1

表皮

2

バック層

3

基材(フェルト)

4

表皮(ポリエステル)

5

疑似バック層(ポリエステル)

6

基材(ポリエステル)

Drawings

【図1】

fact that it is produced, each constituent layer is formed with fiber material which designates all polyester as main component, at same time, by fact that polyester fiber material is applied concerning backing layer, past, integral molding which includes backing layer which is a impossible became possible.

[0050]

In addition, as for automotive sound blocking structure of this invention, case, backing layer and substrate molding and fabrication because it is possible, with one body as large simplification of production step becomes possible, because all constituent part are formed with polyester, it can make also recycle profitable.

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

[Figure 1]

It is a nowadays floor carpet construction schematic diagram.

[Figure 2]

It is a constitution schematic diagram with this invention .

[Explanation of Symbols in Drawings]

1

case

2

backing layer

3

substrate (felt )

4

case (polyester )

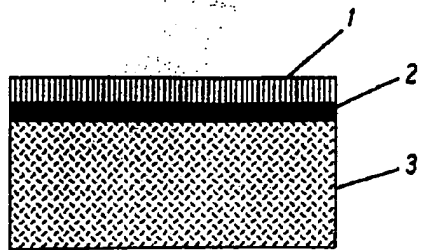
5

False backing layer (polyester )

6

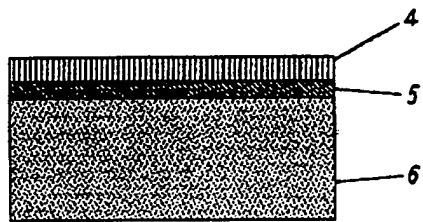
substrate (polyester )

[Figure 1]



【図2】

[Figure 2]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-258739

(43) 公開日 平成9年(1997)10月3日

(51) IntCl <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 0 K 11/162			G 1 0 K 11/16	A
B 3 2 B 5/02			B 3 2 B 5/02	C
B 6 0 R 13/08			B 6 0 R 13/08	
E 0 4 B 1/86			E 0 4 B 1/86	N
G 1 0 K 11/16			G 1 0 K 11/16	D
審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 7 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-62856

(22) 出願日 平成8年(1996)3月19日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 根本 好一

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内

(72) 発明者 岡田 順

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内

(72) 発明者 菅原 浩

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内

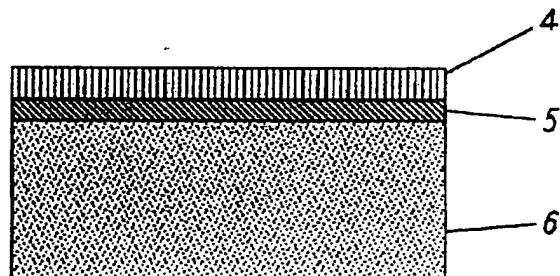
(74) 代理人 弁理士 杉村 暁秀 (外7名)

(54) 【発明の名称】 自動車用内装材

(57) 【要約】

【課題】 乗員の快適性を向上させるために用いられている新たな材料構成から成る自動車用遮音構造体を提供すること。

【解決手段】 振動および/または騒音の入射する隔壁に積層される緩衝材層を含む遮音層よりなる二重壁タイプの遮音構造体において、該遮音構造体が緩衝材層、パッキング層およびカーペット表層から構成され、かつポリエチレンテレフタレートを主体とする成分から構成されることを特徴とする自動車用遮音構造体。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 振動および/または騒音の入射する隔壁に積層される緩衝材層を含む遮音層よりなる二重壁タイプの遮音構造体において、該遮音構造体が緩衝材層、バックキ層およびカーペット表層から構成され、かつポリエチレンテレフタレートを主体とする成分から構成されることを特徴とする自動車用遮音構造体。

【請求項2】 緩衝材層がポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維と、ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維不織布とで構成されることを特徴とする請求項1記載の自動車用遮音構造体。

【請求項3】 バックキ層がポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維、またはポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の全融型低融点エラストックポリエステル不織布で構成されることを特徴とする請求項1記載の自動車用遮音構造体。

【請求項4】 バックキ層がポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる繊維1~20デニールの範囲にある芯鞘型複合繊維100~80重量%と、繊維1~10デニールの範囲にあるポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維0~20重量%とから成ることを特徴とする請求項3記載の自動車用遮音構造体。

【請求項5】 バックキ層がポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の繊維1~20デニールの範囲にある全融型低融点エラストックポリエステル繊維100~80重量%と、繊維1~10デニールの範囲にあるポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維0~20重量%とから成ることを特徴とする請求項3記載の自動車用遮音構造体。

【請求項6】 バックキ層が成形前のみかけ密度0.01~0.2g/cm<sup>3</sup>の範囲にあることを特徴とする請求項3記載の自動車用遮音構造体。

【請求項7】 カーペット表層が原着されたポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維から成る最表面層と、原着されたポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維から構成された基布層との2層構成となっていることを特徴とする請求項1記載の自動車用遮音構造体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車用遮音構造体に関し、特に乗員の快適性を向上させるために用いられている新たな材料構成から成る自動車用遮音構造体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、カーペットは、表皮と基材を別体で成形し、それらを積層した後トリミングを行い製品としていた。そのために複雑な製造工程を経て製品となっていた。例えば、インシュレータとしてフェルトを用いた従来のフロアカーペットは、古着等から開繊した繊維体を樹脂で固めた後、成形して基材とする。

【0003】表皮は、不織布（ポリエステル等）をニードリングすることで、表面の風合いを向上させると同時に毛抜け防止のためラテックスを塗布するか、または、ナイロン繊維の織物等を用いているのが一般的である。また、音振性能の向上を狙いにしたバックキ層（エチレンビニルアセテート等）を付加し、基材に積層して加熱プレス成形する。このようにフロアカーペットは、材料の異なる多層構造で構成されるので、その製造工程も複雑になっているのが現状である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記の様な問題点に着目してなされたもので、カーペットを構成する主な部分であるカーペット表層、バックキ層、インシュレータ層（以下、基材層という）が複雑な製造工程を経て生産されていることから、各構成層をすべてポリエステルを主体とする繊維材料で構成し、かつ、バックキ層についてもポリエステル繊維材料を適用することで、従来、不可能であったバックキ層を含めた一体成形を可能にする自動車用遮音構造体を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の上記の目的は、振動および/または騒音の入射する隔壁に積層される緩衝材層を含む遮音層よりなる二重壁タイプの遮音構造体において、該遮音構造体が緩衝材層、バックキ層およびカーペット表層から構成され、かつポリエチレンテレフタレートを主体とする成分から構成されることを特徴とする自動車用遮音構造体により達成された。以下、本発明について更に詳細に説明する。

【0006】本発明では、図1に示した様な従来のカーペット構成に対して、図2に示すようにカーペット表層、バックキ層、基材層をポリエステル繊維を主体とした材料構成としている。特に、バックキ層の材料構成としては、ポリエステを主成分としたバインダ繊維が主要成分となる。ポリエステを主要成分とするのは、ナイロン繊維は原材料コストが高く経済的な理由で好ましくなく、更にポリプロピレン繊維は耐摩耗性の点で劣るほか、加熱圧縮成形後も型くずれし易いという点

で好ましくない。

【0007】本発明の不織布原反に用いる高融点のポリエステル繊維としては、ポリエチレンテレフタレート、またはそれに準ずる成分を有するポリエステルが安価で望ましい。芯鞘構造を有する熱融着型繊維に用いられるコポリエステルとしては、テレフタル酸やイソフタル酸等の酸成分とエチレングリコール、プロピレングリコール、ジエチレングリコール等のジオール成分、またはラク톤を開環して共重合したコポリエステル等を用いることが可能である。全融型のバインダ繊維でも同様である。芯部に用いられるポリエステルとしては、ポリエチレンテレフタレート、またはそれに準ずる成分を有するポリエステルが安価で望ましい。

#### 【0008】1) カーペット表層の構成

カーペット表層は、原着されたポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維から成る最表面層と、原着されたポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分と、ポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維から構成された基布層との2層構成となっている。最表面層は、ニードリングにより表面の風合いを整える。加熱成形時にも、バインダ成分が含有されていないため、毛倒れすることを防止することができる。

#### 【0009】2) バッキング層

バッキング層は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分と、ポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で構成されている。また、ポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の全融型低融点エラストックポリエステル不織布から構成しても何ら問題はない。この層は、加熱成形時に熔融して緻密な層となることが第一であり、バインダ成分の含有率を高くすることが必要である。また、繊維径についても、あまり太い繊維を用いた場合には、繊維間の隙間ができやすく通気が漏れる（音がもれて2重壁構造を形成しない）ことで、遮音性能が低下するという問題点がある。

【0010】さらに、バッキング層は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分と、ポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる繊維1～20デニールの範囲にある芯鞘型複合繊維が100～80重量%と、繊維1～10デニールの範囲にあるポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維0～20重量%とから構成されることが好ましい。これは、バインダ中に20重量%以下の高融点繊維を混合させたもので、バッキング層の2重壁としての剛性を向上させる一つの手段でもある。

#### 【0011】3) 基材層

基材層（緩衝材層）は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維と、ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維不織布である。この場合、繊維1～40デニールの範囲にある高融点繊維と繊維1～20デニールの範囲にあるポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点200℃以下の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維から構成することが好ましい。以上の様な基本的な考え方を踏まえて、以下に各実施例を示す。

#### 【0012】

【実施例】以下、本発明を実施例によって更に詳細に説明するが、本発明はこれによって限定されるものではない。

#### 【0013】実施例1

##### カーペット層

ベージュに原着した繊維10デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルスチープ繊維100重量%で300g/m<sup>2</sup>の最表面層と、ベージュに原着した繊維10デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルスチープ繊維70重量%と、同様にベージュに原着した繊維4デニールで長さ52mmの芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルスチープ繊維（130℃溶融型）30重量%から成る200g/m<sup>2</sup>の基布層とで構成した。

##### 【0014】バッキング層

ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維2デニールの繊維を100重量%用いた。目付は600g/m<sup>2</sup>とした。

##### 【0015】基材層

基材層（緩衝材層）は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊維13デニールの繊維を50重量%、6デニール繊維を40重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維2デニールの繊維を10重量%混合した。目付は700g/m<sup>2</sup>とした。

【0016】これらの不織布を、ブレンド、カーディン、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付1800g/m<sup>2</sup>の原反を得た。さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。表面の耐摩耗性や見え栄え、全体の形状に問題点はなかった。また、音振性能的にも優れていた。

#### 【0017】実施例2

#### カーペット層

ページに原着した繊維10デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維100重量%で300g/m<sup>2</sup>の最表面層と、ページに原着した繊維10デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維70重量%と、同様にページに原着した繊維4デニールで長さ52mmの芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステープル繊維(130℃溶融型)30重量%とから成る200g/m<sup>2</sup>の基布層とで構成した。

#### 【0018】バックینگ層

ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維2デニールの繊維を100重量%用いた。目付は800g/m<sup>2</sup>とした。

#### 【0019】基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊維13デニールの繊維を50重量%、6デニールの繊維を40重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維2デニールの繊維を10重量%混合した。目付は700g/m<sup>2</sup>とした。

【0020】これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付2000g/m<sup>2</sup>の原反を得た。さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。表面の耐摩耗性や見栄え、全体の形状に問題点はなかった。バックینگ層の目付を実施例1よりも約30%上げたため、音振性能が向上した。

#### 【0021】実施例3

#### カーペット層

ページに原着した繊維13デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維100重量%で250g/m<sup>2</sup>の最表面層と、ページに原着した繊維6デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維70重量%と、同様にページに原着した繊維2デニールで長さ52mmの芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステープル繊維(130℃溶融型)30重量%とから成る150g/m<sup>2</sup>の基布層とで構成した。

#### 【0022】バックینگ層

ポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる全融型繊維で繊維2デニールの繊維を100重量%用いた。目付は600g/m<sup>2</sup>とした。

#### 【0023】基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを

主体とする高融点繊維で繊維13デニールの繊維を80重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維2デニールの繊維を20重量%混合した。目付は800g/m<sup>2</sup>とした。

【0024】これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付1800g/m<sup>2</sup>の原反を得た。さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。バインダ繊維を芯鞘型から全融型に変更したが、実施例1と同様に問題点はなかった。

#### 【0025】実施例4

#### カーペット層

ページに原着した繊維13デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維100重量%で250g/m<sup>2</sup>の最表面層と、ページに原着した繊維6デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維70重量%と同様にページに原着した繊維2デニールで長さ52mmの芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステープル繊維(130℃溶融型)30重量%とから成る150g/m<sup>2</sup>の基布層とで構成した。

#### 【0026】バックینگ層

ポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる全融型繊維で繊維2デニールの繊維を100重量%用いた。目付は800g/m<sup>2</sup>とした。

#### 【0027】基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊維13デニールの繊維を50重量%、6デニールの繊維を40重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維2デニールの繊維を10重量%混合した。目付は800g/m<sup>2</sup>とした。

【0028】これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付2000g/m<sup>2</sup>の原反を得た。さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。バインダ繊維を芯鞘型から全融型に変更したが、実施例3と同様に問題点はなかった。バックینگ層の目付を上げたため、音振性能が向上した。

#### 【0029】実施例5

#### カーペット層

ページに原着した繊維10デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維100重量%で300g/m<sup>2</sup>の最表面層と、ページに原着した繊維

度6デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維70重量%と同様にページに原着した繊維2デニールで長さ52mmの芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステープル繊維(130℃溶融型)30重量%とから成る200g/m<sup>2</sup>の基布層とで構成した。

#### 【0030】バックキ層

ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維2デニールの繊維を85重量%とポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊維2デニールの繊維を15重量%を用いた。目付は800g/m<sup>2</sup>とした。

#### 【0031】基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊維13デニールの繊維を50重量%、6デニールの繊維を40重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維2デニールの繊維を10重量%混合した。目付は700g/m<sup>2</sup>とした。

【0032】これらの不織布を、ブレンド、カーディグ、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付2000g/m<sup>2</sup>の原反を得た。さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。バインダ繊維と通常のポリエステル繊維の混合した不織布をバックキ層に加工したが、何ら問題はなかった。

#### 【0033】実施例6

##### カーペット層

ページに原着した繊維10デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維100重量%で300g/m<sup>2</sup>の最表面層と、ページに原着した繊維6デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維70重量%と同様にページに原着した繊維2デニールで長さ52mmの芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステープル繊維(130℃溶融型)30重量%とから成る200g/m<sup>2</sup>の基布層とで構成した。

#### 【0034】バックキ層

ポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル成分とからなる全融型繊維で繊維2デニールの繊維を85重量%とポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊維2デニールの繊維を15重量%とを用いた。目付は800g/m<sup>2</sup>とした。

#### 【0035】基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊維13デニールの繊維を50

重量%、6デニールの繊維を40重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維2デニールの繊維を10重量%混合した。目付は700g/m<sup>2</sup>とした。

【0036】これらの不織布を、ブレンド、カーディグ、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付2000g/m<sup>2</sup>の原反を得た。さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。芯鞘型バインダ繊維と通常のポリエステル繊維との混合した不織布をバックキ層に加工したが、何ら問題はなかった。

#### 【0037】比較例1

##### カーペット層

ページに原着した繊維13デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維100重量%で300g/m<sup>2</sup>の最表面層と、ページに原着した繊維6デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステープル繊維70重量%と同様にページに原着した繊維2デニールで長さ52mmの芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステープル繊維(130℃溶融型)30重量%とから成る200g/m<sup>2</sup>の基布層とで構成した。

#### 【0038】バックキ層

ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊維13デニールの繊維を90重量%と、ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維2デニールの繊維を10重量%とを混合した。目付は600g/m<sup>2</sup>とした。

#### 【0039】基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で繊維13デニールの繊維を50重量%、6デニールの繊維を40重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル精成分とからなる芯鞘型複合繊維で繊維2デニールの繊維を10重量%混合した。目付は700g/m<sup>2</sup>とした。

【0040】これらの不織布を、ブレンド、カーディグ、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付1800g/m<sup>2</sup>の原反を得た。さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。表層の耐摩耗性や見栄えは良好であったが、バックキ層に多数の通気孔が形成されて音振性能が低下した。

#### 【0041】比較例2

##### カーペット層

ページに原着した繊維13デニールで長さ52mmの

丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維100重量%で300g/m<sup>2</sup>の最表面層と、ページに原着した織度6デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維70重量%と、同様にページに原着した織度2デニールで長さ52mmの芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステーブル繊維(130℃溶融型)30重量%とから成る200g/m<sup>2</sup>の基布層とで構成した。

#### 【0042】バックینگ層

ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で織度13デニールの繊維を90重量%と、ポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度デニールの繊維を10重量%とを混合した。目付は90g/m<sup>2</sup>とした。

#### 【0043】基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で織度13デニールの繊維を50重量%、6デニールの繊維を40重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度2デニールの繊維を10重量%混合した。目付は700g/m<sup>2</sup>とした。

【0044】これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付1290g/m<sup>2</sup>の原反を得た。さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。比較例1と同様に、バックینگ層に多数の通気孔が形成されて音振性能が低下していた。

#### 【0045】比較例3

##### カーペット層

ページに原着した織度13デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維100重量%で300g/m<sup>2</sup>の最表面層と、ページに原着した織度6デニールで長さ52mmの丸断面の通常ポリエステルステーブル繊維70重量%と同様にページに原着した織度2デニールで長さ52mmの芯鞘構造を有する熱融着型のポリエステルステーブル繊維(130℃溶融型)30重量%とから成る200g/m<sup>2</sup>の基布層とで構成した。

#### 【0046】バックینگ層

ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で織度40デニールの繊維を90重量%と、ポリエチレン

テレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度デニールの繊維を10重量%とを混合した。目付は600g/m<sup>2</sup>とした。

#### 【0047】基材層

基材層(緩衝材層)は、ポリエチレンテレフタレートを主体とする高融点繊維で織度13デニールの繊維を50重量%、織度6デニールの繊維を40重量%、およびポリエチレンテレフタレートを主体とする芯成分とポリエチレンテレフタレートを主たる共重合成分とする融点130℃の低融点エラストックポリエステル鞘成分とからなる芯鞘型複合繊維で織度2デニールの繊維を10重量%混合した。目付は700g/m<sup>2</sup>とした。

【0048】これらの不織布を、ブレンド、カーディング、クロスレイヤー、ニードルパンチ工程を経て目付1800g/m<sup>2</sup>の原反を得た。さらに、加熱や成形プレスを行い、トリミング工程を経て最終製品形状とした。得られた製品は、比較例1および2と同様に、バックینگ層に多数の通気孔が形成されて音振性能が低下した。

#### 【0049】

【発明の効果】以上説明してきたように、本発明の自動車用遮音構造体によれば、カーペットを構成する主な部分であるカーペット表層、バックینگ層および基材層が複雑な製造工程を経て生産されていることから、各構成層をすべてポリエステルを主体とする繊維材料で構成し、かつ、バックینگ層についてもポリエステル繊維材料を適用することで、従来、不可能であったバックینگ層を含めた一体成形が可能になった。

【0050】また、本発明の自動車用遮音構造体は、表皮、バックینگ層および基材を一体で成形加工できるため製造工程の大幅な簡略化が可能になると共に、すべての構成部分をポリエステルで構成しているため、リサイクルも有利にすることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

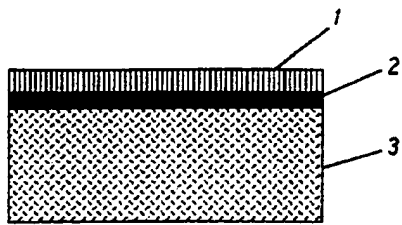
【図1】現行フロアカーペット構成模式図である。

【図2】本発明による構成模式図である。

#### 【符号の説明】

- 1 表皮
- 2 バックینگ層
- 3 基材(フェルト)
- 4 表皮(ポリエステル)
- 5 疑似バックینگ層(ポリエステル)
- 6 基材(ポリエステル)

【图1】



【图2】

